

(51) Int. CI.<sup>7</sup> B60G 21/04 (45) 공고일자 2002년06월20일

(11) 등록번호 20-0278494

(24) 등록일자 2002년05월31일

(21) 출원번호20-2002-0008797(22) 출원일자2002년03월25일

(73) 실용신안권자 주식회사화신

경북 영천시 언하동 412번지

(72) 고안자 이우식

대구광역시동구방촌동1084-30번지우방강촌마을109동609호

(74) 대리인 백홍기

심사관 : 김동준

## (54) 자동차의 후륜 현가장치용 토션빔

#### 요약

본 고안은 자동차 후륜 현가장치용 토션빔에 관한 것으로서, 단면 U형이나 V형으로 구성되는 빔(12) 양측에 트레일링암(4)(6)을 용접형성하여 구성함에 있어, 파이프를 가압성형하여 원하는 형태의 빔(2)을 구성하도록 하므로서 비튤림강성과 벤딩강성을 유지하면서 간단한 구성으로 생산성이 향상되고, 용접에 의한 공차관리가 용이하고, 무게가 가벼워 연비개선 및 품질을 향상시켜 줄 수가 있게 되는 것이다.

## 대표도

도1

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1 : 본 고안의 사시도

도 2 : 도 1의 가-가'선 단면구성도

도 3 : 도 1의 나-나'선 단면구성도

도 4 : 도 1의 다-다'선 단면구성도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

(2)--빔 (4)(6)--트레일링암

## 고안의 상세한 설명

# 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자동차 후륜 현가장치용 토션빔에 관한 것으로서, 상세하게는 구성을 간단히 하면서 비틀림강성을 강화시켜 줄 수 있도록 한 것이다.

자동차 후륜 현가장치에 이용되는 토션빔은 크게 빔과 트레일링암(trailing arm)으로 구성되며, 트레일링암 일단은 차체와 부싱으로 연결되고, 타단에는 타이어 휠이 연결설치된다.

또한 기능상 범은 차량의 선회시 원심력이 작용할 때 차량의 자세를 유지하기 위하여는 강한 비톨림강성과 벤딩강성이 요구된다.

종래에는 철판을 U형 내지는 V형으로 구부려서 빔을 구성하고 또 빔 내측에는 강성보강을 위하여 금속봉체로 된 토션바를 추가설치하여 비틀림과 벤딩강성을 높여주도록 하고, 트레일링암과 토션바의 용접부강성을 보강하기 위해 보강판이 추가용접되는 구조로 되어 있다.

그러나 이러한 구조의 토션빔은 토션바에 의해 강성은 보강되나 늘어난 부품수로 인하여 조립 및 용접공 정수가 늘어나게 되고, 용접면이 넓어 생산성이 저하되고, 용접시 용접면이 넓은 만큼 용접공정에서의 공차관리가 어렵고 불량발생률은 높아지게 되며, 제품의 무게가 가중되어 차량의 연비를 저하시키는 한 원인이 되는등 많은 문제점들이 지적되고 있는 것이다.



이에 본 고안은 구조를 간단히 하여 생산성향상 및 제품을 경량화하면서 강성은 강화시켜 줄 수가 있는 토션빔을 제공하고자 한다.

즉 본 고안은 파이프를 가압하여 단면 U형 내지는 V형빔을 구성하고, 상기 빔 양촉에 트레일링암을 용접 형성하여 구조가 간단하면서 강성은 강화되는 토션빔을 구성하도록 함을 특징으로 한다.

## 고안의 구성 및 작용

도 1은 본 고안의 사시도로서, 본 고안은 단면U형 내지는 V형으로 구성되는 빔(2)과, 상기 빔(2) 양측에 용접형성되는 트레일링암(4)(6)으로 구성된다.

상기에 있어 빔(2)은 소정의 두께와 직경을 갖는 파이프를 가압성형하여 구성하며, 다만 가압시 중앙부는 도 2에서와 같이 상하면이 거의 겹쳐진 상태에서 U형 또는 V형으로 형성하고, 양측부는 도 4에서와 같이 대체로 단면"ㅁ"형태에 가깝게 형성하며, 중앙부와 양측부 사이의 단면이 바뀌는 부분은 도 3에서와 같이 자연스럽게 연결시키는 형태를 갖도록 구성하여서 된 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안은 빔(2) 양측에 트레일링암(4)(6)을 용접하여 구성되며 종전과 같이 트레일링암 일단은 차체와 부성으로 연결되고 타단에는 타이어휠이 연결설치된다.

그러나 본 고안은 파이프를 가압하여 소정의 형태를 갖는 빔(2)을 구성하므로서 그 자체만으로 토션빔으로서 요구되는 강한 비틀림강성과 벤딩강성을 지니게 된다.

따라서 강성보강을 위한 토션바나 보강판을 요하지 않아 구조를 간단히 할 수가 있고 또 조립 및 용접시 공정수를 줄일 수가 있으며 제품의 무게 또한 경량화할 수가 있게 된다.

### 고안의 효과

이와 같이 본 고안은 파이프를 가압하여 원하는 형태의 빔(2)을 구성하므로서 토션빔으로서 요구되는 충분한 비틀림강성과 벤딩강성을 유지하면서 간단한 구성으로 조립 및 용접시의 작업공정수 및 용접면을 줄일 수가 있어 생산성이 향상되고, 줄어든 용접면으로 인하여 공차관리가 용이하고 불량발생을 줄일 수가 있으며, 제품의 경량화로 차량의 연비를 높여 줄 수가 있게 되는등 유용한 고안인 것이다.

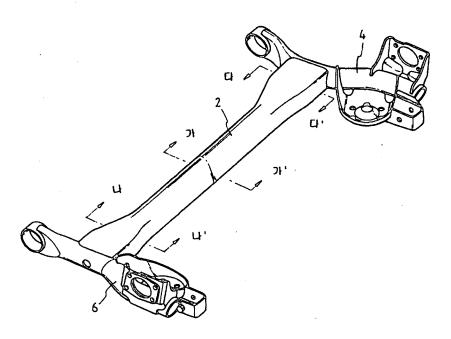
## (57) 청구의 범위

## 청구항 1

단면 U형이나 V형으로 구성되는 빔(2) 양촉에 트레일링암(4)(6)을 용접형성하여서 된 자동차 후륜 현가 장치용 토션빔에 있어서, 상기 빔(2)은 파이프를 가압성형하여 중앙부는 단면 U형이나 V형으로 형성하고 양촉부는 대체로 단면"ㅁ"형상으로 형성하며 그 사이의 단면이 바뀌는 부분은 자연스럽게 연결시키는 형태를 갖도록 구성하여서 된 자동차 후륜 현가장치용 토션빔.

## 도면

## 도면1







도면3



도면4

